

Секция 3: Современные технологии ликвидации ЧС и техническое обеспечение аварийно-спасательных работ

6. Подготовка мероприятий по повышению уровня пожарной безопасности объекта.

Для большинства объектов, проектируемых, подвергающихся ремонту или перепланировке, выполнение экспертизы является обязательным. Помимо таких зданий и сооружений, проведение данной процедуры является необходимым для объектов [2]:

- с высокой посещаемостью;
- относящихся к категории объектов жизнеобеспечения;
- размещающихся по соседству с промышленными объектами, которые являются объектами повышенной взрывопожароопасности, взрывопожароопасными и пожароопасными.

Исполнение экспертизы пожарной безопасности является обязанностью специальных организаций, которые прошли государственную аккредитацию. Данное мероприятие обеспечивает защиту от коррупции со стороны органов государственного пожарного надзора и путем выполнения всех правил пожарной безопасности позволяет сэкономить бюджет.

Осуществление экспертизы пожарной безопасности объекта осуществляется в несколько этапов, регламентируемых законодательными актами.

Осуществляется классификация исследуемого объекта по уровню его пожарной опасности при необходимости [3]:

1. Анализ проектной, технической и другой документации. Исследование планов и чертежей для определения положения и характеристик установленного или проектируемого противопожарного оборудования.
2. Изучение объекта с целью контроля и проверки работы компонентов системы противопожарной защиты. На этом этапе с владельцем объекта обсуждаются принятые решения по организации мероприятий и действий, которые должны обеспечить ПБ на объекте. Специалисты, выполняющие экспертизу, должны рассчитать вероятность возникновения пожара, площадь его возможного распространения, последствия и воздействие на людей, и материальные ценности. Исходными данными для вычислений являются площадь объекта, количество этажей, общая планировка, наличие и количество эвакуационных выходов, сигнализация и т.д.
3. Проведение испытаний некоторых элементов противопожарных систем: противодымных клапанов, комплексов тушения пожара, пожарных лестниц и т. д. Помимо этого, в лаборатории тестируются огнетушащие вещества, выполняются необходимые расчеты по определению вероятных рисков гибели людей при пожаре и порчи материальных ценностей.
4. Составление акта с формулировкой выводов и результатов экспертизы ПБ. Заключение включает данные о возможных рисках возникновения пожара и гибели людей, примерную величину ущерба от пожара и другую информацию. Акт должен быть заверен печатью экспертной организации и подписями специалистов, проводивших процедуру.

Список литературы:

1. Федеральный закон N 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Пожарные риски и их разновидности. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – <http://vesma.today/article/post/290-pozharnye-riski-i-ikh-raznovidnosti>.
3. Определение уровня обеспечения пожарной безопасности людей. [Электронный ресурс] URL: Режим доступа – http://www.promrisk.ru/supr/direction/firesafety/human_safety_level/.

НОРМИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ПРИЕМЛЕМОСТИ ПОЖАРНОГО РИСКА

А.А. Дьячкова, студент группы 3-17Г60, научный руководитель: Мальчик А.Г., к.т.н., доцент

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел. (38457) 777-67

E-mail: nastenka.doos@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрена отечественная законодательная и нормативная правовая база анализа пожарного риска. Также в статье рассмотрены категории пожарного риска, проанализирован порядок отнесения к ним, определен допустимый (приемлемый) риск каждой категории.

Abstract: The article considers the domestic legislative and regulatory framework for fire risk analysis. The article also considers the categories of fire risk, analyzes the order of their classification, and determines the acceptable risk of each category.

Организация пожарной безопасности на предприятии – задача номер один для его руководителя. Особенно важно выполнять все правила и требования для пожароопасных и взрывоопасных объектов.

Пожарный риск – это степень возможности возникновения пожароопасной ситуации на объекте и ее последствий для людей и материальных ценностей.

Соответственно, оценка пожарного риска представляет собой процесс определения частоты и меры тяжести итогов влияния опасных факторов пожара на здоровье человека.

Для управления риском необходим его анализ, результаты этого анализа используются для определения приемлемого уровня риска и выбора мер по его снижению.

В 2017 году в Законе №69-ФЗ появились новые понятия: «независимая оценка пожарного риска» (или «аудит пожарной безопасности»), «эксперт в области оценки пожарного риска» и «заведомо ложное заключение о независимой оценке пожарного риска», а в Кодексе РФ об Административных правонарушениях (далее – КоАП РФ) – меры административной ответственности за нарушения в области пожарного аудита экспертами, а также за нарушения требований пожарной безопасности индивидуальными предпринимателями. Для всех хозяйствующих субъектов повторное невыполнение в установленный срок законного предписания органа Госпожнадзора стало грозить приостановлением деятельности на срок до 90 суток.

Все указанные изменения были связаны с введением в российскую практику риск-ориентированного подхода. Его суть состоит в том, что выбор формы, периодичности, продолжительности пожарных проверок и профилактических мероприятий федерального государственного пожарного надзора (далее – ФГПН) зависит от пожарного риска и опасности, которые несут объекты защиты и деятельность хозяйствующих субъектов. Критерии, по которым последние могут быть отнесены к той или иной категории риска, установлены пунктом 22 Положения о федеральном пожарном надзоре и приведены в Приложении к нему [1].

Критерии приемлемого риска следует определять исходя из совокупности условий, включающих определенные требования безопасности и количественные показатели опасности. Условие приемлемости риска может выражаться в виде условий выполнения определенных требований безопасности, в том числе количественных критериев [3].

Применению риск-ориентированного подхода, контрольных и профилактических мероприятий надзорными органами посвящены статьи 8.1 – 8.3 Федерального закона №294-ФЗ [2].

Пожарный аудит проводится на основании договора между собственниками или иными законными владельцами объекта защиты и экспертной организацией, для которой деятельность в области оценки пожарного риска, согласно учредительным документам, является основной, а аттестованные эксперты, которой состоят в штате на основном месте работы. Недопустимо, чтобы одна и та же организация одновременно привлекалась как для пожарного аудита, так и для оказания прочих услуг в области пожарной безопасности.

Расчет пожарного риска – это инструмент (услуга), который нужно грамотно применять для оптимизации расходов, но в самом расчете без дополнительных мероприятий или согласования с МЧС большого смысла нет. Расчет пожарного риска как часть комплекса противопожарных мероприятий освобождает от страхов перед внеплановыми проверками.

Независимая оценка пожарного риска (далее – НОР) как форма подтверждения соответствия объекта обязательным требованиям пожарной безопасности (далее – ПБ) предполагает устранение выявленных нарушений согласно установленному графику. Положительное заключение НОР может «спасти» только от плановых проверок, но при этом его нельзя назвать эффективным против внеплановых.

Как следует из статьи 1 Закона №69-ФЗ, независимая оценка пожарного риска на объекте защиты (территории, земельного участка) проводится в целях определения его соответствия действующим требованиям:

- пожарной безопасности;
- противопожарного режима.

При этом эксперты, проводящие указанную проверку, обязаны следовать принципам независимости и беспристрастности, то есть не являться стороной, заинтересованной в получении тех или иных результатов. Кроме того, они должны быть аттестованы в соответствии с Правилами, утвержденными постановлением Правительства РФ от 26 мая 2018 года № 602, а, следовательно, обладать

подтвержденным уровнем специальных знаний в сфере ПБ и полномочиями на подписание заключения о независимой оценке пожарного риска.

Аудит ПБ – процедура добровольная, но его проведение имеет очевидные преимущества для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, которые заказывают оценку пожарных рисков для объектов защиты, находящихся как во владении, так и во временном пользовании.

1. Освобождение от частых проверок ФГПН;
2. Снижение рисков привлечения к ответственности;
3. Регистрация пожарной декларации.

Согласно пункту 20 Положения о федеральном пожарном надзоре [1], каждый объект должен быть отнесен к одной из категорий пожарного риска (табл. 1), и при его отнесении в определенную категорию учитываются:

- во-первых, тяжесть последствий несоблюдения требованиям ПБ (пункт 2 приложения к Положению о федеральном пожарном надзоре);
- во-вторых, возможность понизить (повысить) категорию пожарного риска при наличии оснований – критериев вероятности несоблюдения на объекте защиты обязательных требований ПБ (пункт 3 приложения к Положению о федеральном пожарном надзоре).

Однако перемещать объект защиты из одной категории в другую разрешается только один раз независимо от количества существующих на то оснований и проведенных в соответствии с ними процедур пожарного аудита с положительным заключением.

Кроме того, организации, осуществляющие определенные виды деятельности, перечисленные в постановлении Правительства РФ от 23 ноября 2009 года № 944, не могут изменить категорию пожарного риска и, соответственно, периодичность плановых проверок, поскольку для таких юридических лиц и индивидуальных предпринимателей она является фиксированной.

Таблица 1

Категории риска и объекты, относящиеся к ним [4]

Категория риска	Класс опасности	Показатель допустимого риска	Функциональная пожарная опасность зданий, сооружений	Наименование и назначение объектов	Частота проведения плановых проверок
Чрезвычайно высокий	I	1×10^{-3}	Ф 1.1	1) объекты, предназначенные для проживания детей, престарелых, инвалидов и иных категорий лиц с ограниченными возможностями, с одновременным пребыванием более 10 человек, за исключением многоквартирных жилых домов; 2) объекты дошкольных учреждений с одновременным пребыванием более 10 детей.	Один раз в год
Высокий	II	$1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-3}$	Ф 1.1 Ф 4.1	1) учебные заведения начального общего, основного общего и среднего общего образования; 2) спальные корпуса детских образовательных организаций (лагеря, интернаты); 3) геронтологические центры, специальные дома для инвалидов и больницы.	Один раз в три года

Категория риска	Класс опасности	Показатель допустимого риска	Функциональная пожарная опасность зданий, сооружений	Наименование и назначение объектов	Частота проведения плановых проверок
Значительный	III	$1 \times 10^{-5} - 1 \times 10^{-4}$	<p>Ф 1.2 Ф 2.1 Ф 2.2 Ф 3.1 – Ф 3.6 Ф 4.1 – Ф 4.3 Ф 5.1 Объекты, согласно статье 48.1 ГрК РФ</p>	<p>1) объекты для постоянного проживания и временного пребывания детей и престарелых людей, не попавшие в категорию высокого риска; 2) вузы, заведения дополнительного профессионального образования; 3) общежития, объекты сферы туризма и гостеприимства; 4) культурно-просветительные и зрелищные организации в крытых зданиях; 5) производства, мастерские и лаборатории I, II, и III классов опасности; 6) объекты сферы услуг и торговли вместительностью более 200 человек; 7) общественно-административные здания высотой более 28 м (офисы, бизнес-центры, банки и другие); 8) особо опасные, технически сложные и уникальные объекты.</p>	Один раз в четыре года
Средний	IV	$1 \times 10^{-6} - 1 \times 10^{-5}$	<p>Ф 1.3 Ф 3.1 – Ф 3.6 Ф 4.3 Ф 5.1 Ф 5.2</p>	<p>1) жилые «высотки» от 28 м; 2) объекты сферы услуг и торговли вместительностью до 200 человек; 3) общественно-административные здания высотой от 15 до 28 м (офисы, бизнес-центры, банки и прочее); 4) производства и склады категорий пожарной и взрывопожарной опасности А, Б и В, не попавшие в категорию значительного риска; 5) наружные установки взрывопожароопасности АН и БН; 6) дачные и садово-огороднические объединения на границе с лесом.</p>	Не чаще одного раза в семь лет
Умеренный	V	$1 \times 10^{-7} - 1 \times 10^{-6}$	<p>Ф 1.3 Ф 2.3 Ф 2.4</p>	1) объекты сферы услуг и торговли вместительностью до	Не чаще одного раза в десять лет

Секция 3: Современные технологии ликвидации ЧС и техническое
обеспечение аварийно-спасательных работ

Категория риска	Класс опасности	Показатель допустимого риска	Функциональная пожарная опасность зданий, сооружений	Наименование и назначение объектов	Частота проведения плановых проверок
			Ф 3.1 – Ф 3.6 Ф 4.3 Ф 4.4 Ф 5.1 – Ф 5.3	50 человек; 2) общественно-административные здания высотой до 15 м (офисы, бизнес-центры, банки и прочее); 3) жилые дома высотой до 28 м; 4) культурно-просветительные и зрелищные организации в объектах на открытом воздухе; 5) пожарные депо; производства и склады категорий пожарной и взрывопожарной опасности Г и Д, не попавшие в категорию значительного риска; 6) наружные установки взрывопожароопасности ВН, ГН и ДН; 7) дачные и садово-огороднические объединения, не примыкающие к лесу.	
Низкий	VI	1×10-7	Ф 1.4 Ф 5.2	1) объекты ИЖС одно-квартирные; 2) склады и хранилища, не попавшие в категории более высокого риска; 3) открытые плоскостные автостоянки; 4) временные сооружения и строения, включая киоски и подобное.	Не проводятся

Таким образом, критерии приемлемого риска определяются исходя из совокупности условий, включающих определенные требования безопасности и количественные показатели опасности. Условие приемлемости риска может выражаться в виде условий выполнения определенных требований безопасности, в том числе количественных критериев.

Основой для определения критериев приемлемого риска являются: нормы и правила промышленной/пожарной безопасности; сведения о произошедших авариях, инцидентах и их последствиях; опыт практической деятельности объекта.

Список литературы:

1. Постановление Правительства РФ от 12.04.2012 №290 (ред. от 09.10.2019) «О федеральном государственном пожарном надзоре» (вместе с «Положением о федеральном государственном пожарном надзоре»).
2. Федеральный закон РФ от 26.12.2008 №294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

3. Тенденции применения количественной оценки риска пожара и аварии в российском законодательстве. - Безопасность труда в промышленности. – №2. – 2018. – С. 115-120.
4. Постановление правительства РФ от 17 августа 2016 г №806 «О применении риск-ориентированного подхода при организации отдельных видов государственного контроля (надзора) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ РЖД

К.В. Епифанцев, к.т.н, доц.,

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения

г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 67

E-mail: epifancew@gmail.com

Аннотация: Железнодорожный транспорт занимает третье место после автомобильного и воздушного по показателям безопасности движения. Уменьшить количество происшествий на транспорте может помочь применение базовых принципов бережливого производства.

Abstract: Railway transport ranks third after road and air transport in terms of traffic safety. Applying the basic principles of lean manufacturing can help reduce the number of transport accidents.

Промышленная безопасность направлена на обеспечение безопасности труда. Для практической реализации этой задачи на производстве действует система управления безопасностью жизнедеятельности и промышленной безопасности. Планирование и выполнение всего комплекса работ осуществляется на основе Федерального закона «О промышленной безопасности ОПО №116-ФЗ», для чего разрабатываются годовые программы, в которых предусматриваются централизованные капитальные вложения для внедрения наиболее эффективных технических средств, обеспечивающих безопасность труда.

К причинам железнодорожных катастроф можно отнести:

Наиболее распространённые причины происшествий на железнодорожном транспорте:

- естественный физический износ технических средств;
- нарушение правил эксплуатации; усложнение технологий;
- увеличение численности, мощности и скорости транспортных средств;
- рост плотности населения вблизи железнодорожных объектов, несоблюдение населением правил безопасности.

Лидирующее положение, порядка 25 %, в числе основных причин катастроф на железнодорожном транспорте, занимают сходы с рельсов.

В рамках реализации Программы внедрения основных требований ФЗ №116 важной задачей является формирование стройной и действенной системы управления Безопасностью жизнедеятельности на производстве по всем уровням функционирования. Условия труда работников железнодорожного транспорта также связаны с повышенной опасностью. Значительная часть рабочих мест расположена в зоне движения поездов и маневренных составов. Производится обслуживание контактной сети, электроподвижного состава и других электроустановок с высоким напряжением. Действуют другие опасные и вредные производственные факторы. Все это требует осуществления специальных мероприятий по безопасности жизнедеятельности на предприятиях РЖД [1].

Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов должна быть обеспечена безопасная эксплуатация производственного оборудования, т.е. оно должно отвечать требованиям безопасности труда установленным Госстандартом и другими нормативными документами при выполнении всех функций. В процессе длительного взаимодействия человека с техносферой были выработаны общие принципы обеспечения безопасности труда. В совокупности все принципы образуют систему обеспечения безопасности труда на производстве. Впервые наиболее полно общие принципы обеспечения были сформулированы профессором О.Н.Русаком [2]. Данные принципы, применительно к производственному оборудованию и производственным процессам, условно можно подразделить на четыре класса:

- системные;
- дозовые;
- технические;
- организационно-управленческие.